

§5. TAM GIÁC ĐỒNG DẠNG

Thời gian: 2 tiết (38,39)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức: Sau bài học này học sinh cần:

- Biết được khái niệm 2 tam giác đồng dạng.
- Tính chất của 2 tam giác đồng dạng.
- Biết vận dụng kiến thức: Định nghĩa đồng dạng và định lý Thales vào chứng minh đồng dạng.
- Biết dựa vào đồng dạng để tính cạnh, góc, chu vi, diện tích của tam giác

2. Năng lực

*Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học trong tìm tòi khám phá
- Năng lực giao tiếp và hợp tác trong trình bày, thảo luận và làm việc nhóm
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo trong thực hành, vận dụng

*Năng lực riêng

- Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số NL toán học như: NL tư duy và lập luận toán học; NL giải quyết vấn đề toán học.
- Thông qua các thao tác như: đọc, phân tích đề bài giúp hs phát triển tư duy sáng tạo và nhận biết vấn đề cần giải quyết.
- Đồng thời giúp học sinh có thể tự vận dụng linh hoạt kiến thức vào bài toán thực tế.

3. Phẩm chất:

- Có ý thức học tập, ý thức tìm tòi, khám phá và sáng tạo, có ý thức làm việc nhóm, tôn trọng ý kiến các thành viên khi hợp tác.
- Chăm chỉ tích cực xây dựng bài, có trách nhiệm, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. GV: SGK: <https://www.hoc10.vn/doc-sach/toan-8-tap-2/1/419/70/>,

SBT: <https://www.hoc10.vn/doc-sach/sbt-toan-8-tap-2/5/427/68/>,

Tài liệu giảng dạy: <https://youtu.be/AsWJp3W3QkY?si=sp6MT4behaatFQ3H>, đồ dùng dạy học.

2. HS: SGK, SBT, vở ghi, giấy nháp, đồ dùng học tập (bút, thước...).

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)

a) Mục tiêu: HS nhớ lại kiến thức cũ, đồng thời kích thích hứng thú với tiết học mới

b) Nội dung: Kiến thức của bài 1 Định lý Thales, Đường Tb của tam giác (trắc nghiệm nhanh + BTVD)

c) Sản phẩm: 1HS làm BTVD, cả lớp trả lời bảng nhóm trắc nghiệm

d) Tổ chức thực hiện

HD của giáo viên và học sinh	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>GV yêu cầu :</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 học sinh làm bài 1 -các bạn còn lại làm trắc nghiệm <p>Bài 1: Cho hình 1. Tính độ dài x trong hình.</p> <p>Bài 2: trắc nghiệm nhanh (Hình 2).</p>	

1. Hãy chọn câu sai. Cho hình vẽ với $AB < AC$

A. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$

B. $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{EC} \Rightarrow DE \parallel BC$

C. $\frac{BD}{AB} = \frac{EC}{AC} \Rightarrow DE \parallel BC$

D. $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{ED} \Rightarrow DE \parallel BC$

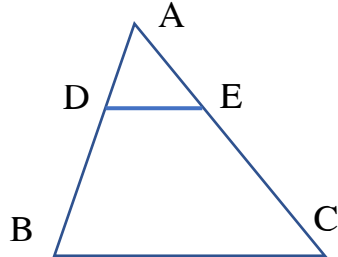
2. Trong đó $DE \parallel BC$, $AD=12$, $DB=18$, $CE=30$, Độ dài AC bằng

A. 20

B. $\frac{18}{25}$

C. 50

D. 45



Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

-HS lên bảng làm bài 1

-HS còn lại làm bài trắc nghiệm ra bảng con

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

-Hs trả lời câu hỏi lựa chọn.

-Hs khác nhận xét

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá kết quả của HS.

Đáp án: Bài 1.x=9

Bài 2. 1.D; 2C

GV vào bài mới: Trong bức ảnh ở Hình 46, các tam giác được tạo dựng với hình dạng có giống nhau không? Kích thước như thế nào?

Tam giác trong Hình 46 gợi nên những tam giác có mối liên hệ gì?

GV giới thiệu bài mới: “Tam giác đồng dạng”

B.HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Định nghĩa

a) **Mục tiêu:** Hs biết thế nào là hai tam giác đồng dạng.

b) **Nội dung:** Hai tam giác đồng dạng

c) **Sản phẩm:** Hs trả lời và thao tác đúng

d) **Tổ chức thực hiện**



HD của giáo viên và học sinh	SẢN PHẨM DỰ KIẾN
<p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- HS thực hiện</p> <p>HD1. Cho tam giác ABC, điểm M nằm trên cạnh BC. Gọi A', B', C' lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng MA, MB, MC (hình 47)</p> <p>a) So sánh các cặp góc $\widehat{B'A'C'}$ và \widehat{BAC}; $\widehat{C'B'A'}$ và \widehat{CBA}; $\widehat{A'C'B'}$ và \widehat{ACB}.</p>	<p>I.Định nghĩa</p> <p>Hoạt động 1:</p> <p>*Nhận xét</p> <p>Hai tam giác A'B'C' và ABC có</p> <p>- Các góc tương ứng bằng nhau : $\widehat{B'A'C'} = \widehat{BAC}$; $\widehat{C'B'A'} = \widehat{CBA}$; $\widehat{A'C'B'} = \widehat{ACB}$</p> <p>- Các cạnh tương ứng tỉ lệ : $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA}$</p> <p>Ta nói tam giác A'B'C' đồng dạng với tam</p>

<p>b) So sánh các tỉ số : $\frac{A'B'}{AB}, \frac{B'C'}{BC}, \frac{C'A'}{CA}$</p> <p>GV giúp HS nhận thấy các cặp góc bằng nhau, tỉ lệ cạnh bằng nhau</p> <p>- Từ đó rút ra Nhận xét.</p> <p>- Hs đọc Định nghĩa (SGK-70)</p> <p>- Lắng nghe phần Chú ý, Nhận xét</p> <p>- Hs quan sát, lắng nghe VD1, VD2 (SGK)</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.</p> <p>- GV quan sát hỗ trợ.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày</p> <p>- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.</p> <p>Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>- HS thực hiện Luyện tập 1.</p> <p>Cho $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ và $AB = 3; BC = 2; CA = 4; A'B' = x, B'C' = 3, C'A' = y$.</p> <p>Tìm x và y</p> <p>- Gv yêu cầu hs hoạt động nhóm</p> <p>Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.</p> <p>- GV quan sát hỗ trợ.</p> <p>Bước 3: Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- HS đưa kết quả lên bảng</p> <p>- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.</p> <p>Bước 4: Kết luận, nhận định:</p> <p>GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.</p>	<p>giác ABC</p> <p>* Định nghĩa (SGK-70)</p> <p>* CHÚ Ý</p> <p>Khi tam giác $A'B'C'$ đồng dạng với tam giác ABC:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ta viết $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ với các đỉnh được ghi theo thứ tự các góc tương ứng bằng nhau ; • Tỉ số các cạnh tương ứng $\frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA} = k$, k gọi là tỉ số đồng dạng <p>Nhận xét</p> <p>Nếu $\Delta A'B'C' = \Delta ABC$ thì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$ theo tỉ số đồng dạng là 1.</p> <p>VD1:</p> <p>VD2:</p> <p>Luyện tập 1:</p> <p>vì $\Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$</p> $\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{C'A'}{CA}$ <p>Thay số: $\frac{x}{3} = \frac{3}{2} = \frac{y}{4}$</p> <p>$\Rightarrow x = 4,5$ (đvdd)</p> <p>$y = 6$ (đvdd)</p> <p>Vậy : $x = 4,5$ (đvdd); $y = 6$ (đvdd)</p>
---	--

Hoạt động 2: Tính chất

a) Mục tiêu: Hs nắm được tính chất của hai tam giác đồng dạng. Biết vận dụng Thales vào chứng minh đồng dạng

b) Nội dung:

- Tính chất hai tam giác đồng dạng
- Vận dụng Thales vào chứng minh tam giác đồng dạng

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.
- GV quan sát hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày
- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- HS thực hiện **Luyện tập 2**

Cho ΔABC (Hình 50). Một đường thẳng song song với BC cắt hai cạnh AB, AC lần lượt tại B', C'.

Chứng minh $\Delta ABC \sim \Delta A'B'C'$.

GV quan sát, động viên giúp HS hoàn thành nhiệm vụ .

-lắng nghe gv giảng VD4

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

- HS theo dõi SGK, chú ý nghe, tiếp nhận kiến thức, hoàn thành các yêu cầu, thảo luận nhóm.
- GV quan sát hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- HS giơ tay phát biểu, lên bảng trình bày
- Một số HS khác nhận xét, bổ sung cho bạn.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV tổng quát lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi chép đầy đủ vào vở.

Luyện tập 2

Do B' là trung điểm của AB

Do C' là trung điểm của AC

$$\rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{1}{2} \quad (1)$$

Xét ΔABC có :

B' là trung điểm của AB

C' là trung điểm của AC

$\rightarrow B'C'$ là đường trung bình của ΔABC

$$\rightarrow B'C' \parallel BC; B'C' = \frac{1}{2}BC \quad (2)$$

$$\text{Từ (1)(2)} \rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{1}{2}$$

Xét $\Delta AB'C'$ và ΔABC có :

$$\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{1}{2}$$

$$\widehat{A'B'C'} = \widehat{ABC} \text{ (đồng vị); } \widehat{A'C'B'} = \widehat{ACB} \text{ (đồng vị);}$$

\widehat{BAC} chung

$$\Rightarrow \Delta AB'C' \sim \Delta ABC$$

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Học sinh củng cố lại kiến thức đã học bằng bài tập trắc nghiệm nhanh

b) **Nội dung:** HS vận dụng các kiến thức của bài học làm bài tập trắc nghiệm nhanh

c) **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trong bài tập trắc nghiệm nhanh

d) **Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV tổ chức cho HS hoạt động thực hiện Bài trắc nghiệm nhanh

C. 16cm

D. 8cm

Câu 12: Hình thang ABCD (AB // CD) có AB = 10cm; CD = 25cm, hai đường chéo cắt nhau tại O. Chọn khẳng định đúng

A. $\triangle AOB \sim \triangle COD$ theo tỉ số đồng dạng $k = 2$

B. $\frac{AO}{OC} = \frac{2}{3}$

C. $\triangle AOB \sim \triangle COD$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{5}$

D. $\triangle AOB \sim \triangle COD$ theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{5}{2}$

Bài 2: *Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:* HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án.

Kết quả:

CÂU	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
ĐÁP ÁN	A	C	B	C	D	A	C	B	C	B	B	C

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a) Mục tiêu: Học sinh thực hiện làm bài tập tự luận để nắm vững kiến thức, rèn kỹ năng trình bày.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

c) Sản phẩm: kết quả thực hiện các bài 1->6 (SGK – tr73).

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

a) GV yêu cầu HS hoạt động hoàn thành bài tập 1=>6 (SGK – tr73).

b) GV cho HS thực hiện bài tập trên lớp và giao về nhà bài tập còn lại.

Bài 1 : Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ và $\hat{A}=45^\circ; \hat{B}= 60^\circ$. Tính các góc C, M, N, P

Bài 2 : Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ và AB =4; BC =6; CA =5: MN =5.

Tính độ dài các cạnh NP, PM.

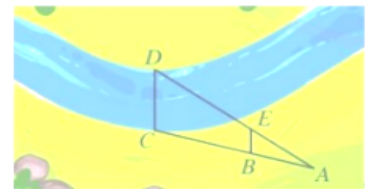
Bài 3: Ba vị trí A,B,C trong thực tiễn lần lượt được mô tả bởi ba đỉnh của $\triangle A'B'C'$ trên bản vẽ. Biết $\triangle A'B'C'$ đồng dạng với $\triangle ABC$ theo tỉ số $\frac{1}{1\ 000\ 000}$ và $A'B' =4\text{cm}; B'C' =5\text{cm}; C'A' = 6\text{cm}$.

Tính khoảng cách giữa hai vị trí A và B, B và C, C và A trong thực tiễn (theo đơn vị km)

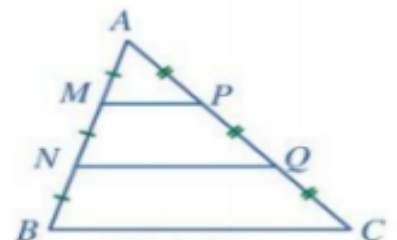
Bài 4: Trong hình 54, độ rộng của khúc sông được tính bằng khoảng cách giữa hai vị trí C, D. Giả sử chọn được các vị trí A,B,E sao cho $\triangle ABE \sim \triangle ACD$ và đo được AB =20m, AC =50m, BE= 8m. Tính độ rộng của khúc sông đó.

Bài 5: Cho $\triangle ABC$ (Hình 55), các điểm M, N thuộc cạnh AB thỏa mãn AM=MN= NB, các điểm P, Q thuộc cạnh AC thỏa mãn AP = PQ= QC.

$\triangle AMP$ đồng dạng với những tam giác nào?



Hình 54



Hình 55

Bài 6: Cho hình bình hành ABCD. Một đường thẳng đi qua D lần lượt cắt đoạn thẳng BC và tia AB tại M và N sao cho điểm M nằm giữa hai điểm B và C. Chứng minh

a) $\triangle NBM \sim \triangle NAD$ b) $\triangle NBM \sim \triangle DCM$ c) $\triangle DCM \sim \triangle NAD$

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS quan sát và chú ý lắng nghe, thảo luận nhóm, hoàn thành các bài tập GV yêu cầu.

- GV quan sát và hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận:

- Mỗi bài tập GV mời HS trình bày. Các HS khác chú ý chữa bài, theo dõi nhận xét bài trên bảng.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- GV chữa bài, chốt đáp án.

Kết quả:

Bài 1:

Xét $\triangle ABC$ có : $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$

Thay số : $45^\circ + 60^\circ + \hat{C} = 180^\circ \Rightarrow \hat{C} = 75^\circ$

Vì $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ nên : $\hat{A} = \hat{M}$; $\hat{B} = \hat{N}$; $\hat{C} = \hat{P}$

$\Rightarrow \hat{M} = 45^\circ$; $\hat{N} = 60^\circ$; $\hat{P} = 75^\circ$

Bài 2:

Vì $\triangle ABC \sim \triangle MNP$

$\Rightarrow \frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP} = \frac{4}{5} = \frac{5}{6}$

$\Rightarrow MP = 25/4$; $NP = 15/2$

Bài 3:

Vì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số $\frac{1}{1\ 000\ 000}$

$\Rightarrow \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = \frac{B'C'}{BC} = k$

Thay số: $\frac{4}{AB} = \frac{6}{AC} = \frac{5}{BC} = \frac{1}{1\ 000\ 000}$

$\Rightarrow AB = 4\ 000\ 000\ \text{cm} = 4\text{km}$

$AC = 6\ 000\ 000\ \text{cm} = 6\text{km}$

$BC = 5\ 000\ 000\ \text{cm} = 5\text{km}$

Bài 4:

Vì $\triangle ABE \sim \triangle ACD \Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{BE}{CD} = \frac{AE}{AD}$

Thay số : $\frac{20}{50} = \frac{8}{CD} \Rightarrow CD = 20\ \text{m}$

Vậy : Độ rộng khúc sông là 20m

Bài 5:

$\triangle AMP \sim \triangle ANQ \sim \triangle ABC$

Bài 6:

a) Xét $\triangle ADN$ có $BM \parallel AD$ (t/c hình bình hành)

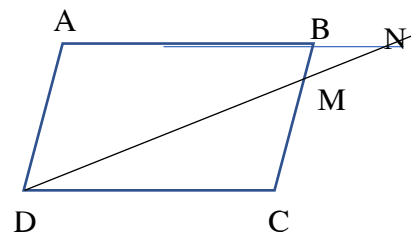
$\Rightarrow \triangle NBM \sim \triangle NAD$ (Hệ quả của Thales)

b) Xét $\triangle DCM$ có $BN \parallel CD$ (t/c hình bình hành)

$\Rightarrow \triangle DCM \sim \triangle NBM$ (Hệ quả của Thales)

c) Từ câu a và b

$\Rightarrow \triangle DCM \sim \triangle NAD$



*** HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Ghi nhớ kiến thức trong bài.
- Hoàn thành các bài tập trong SBT (T1 B26,27; T2 B28,29,30)
- Chuẩn bị bài mới:
"§6. TRƯỜNG HỢP ĐỒNG DẠNG THỨ NHẤT CỦA TAM GIÁC"

NGƯỜI DUYỆT

NGƯỜI SOẠN

Trương Quốc Hằng

Phạm Xuân Kỳ